

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 07-212361

(43)Date of publication of application : 11.08.1995

(51)Int.CI.  
 H04L 12/24  
 H04L 12/26  
 G06F 11/30  
 G06F 13/00

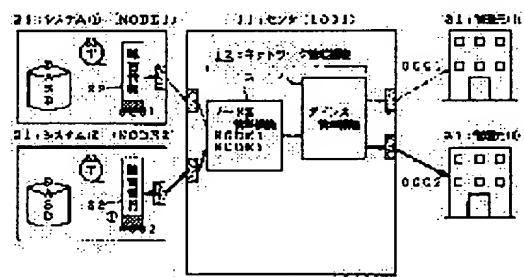
(21)Application number : 06-006760      (71)Applicant : FUJITSU LTD  
 (22)Date of filing : 26.01.1994      (72)Inventor : KIDO KOJI  
 TAGAMI MINORU  
 KANATSUKI NAOMI

## (54) DISTRIBUTION SYSTEM OF FAULT INFORMATION

### (57)Abstract:

**PURPOSE:** To make it possible to easily cope with the change of a system to be a controlled object by adding a control origin address to fault information, transmitting the information from a system to a center and transferring fault information to a control origin or directly transmitting fault information to the control origin from the center.

**CONSTITUTION:** A control origin address 23 is added to the fault information 22 collected by a system 21 and the information is transmitted to a center 11. When the center 11 receives this, the center transfers the fault information 22 to the control origin 31 of a set control origin address 23. When the device within the system 21 is moved to other system, the control origin address is deleted from the system 21 of a moving origin and the address is added to a moving destination system. When the fault generation system 21 is in a communication abnormality state and is not capable of performing a transmission to the center 11, the fault information 22 is directly transferred or transmitted to the control origin 31. Thus, the change of the device of the system to be a controlled object can be easily coped with and fault information can be directly communicated with the control origin when a line is abnormal.



### LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision  
of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's  
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2000 Japan Patent Office



て転送する。

[0011] (4) (3) で転送してきたパケットを受信し、設定されていた管理元アドレス2,3を管理元3,1に向けて障害情報2,2を転送するようにしている。

[0012] [発明が解決しようとする課題] 上述した状況の図1-2の構成のもとでは、センタ1で障害情報を転送する管

理元アドレスを集中管理しているため、管理対象のシステムに装置を追加、変更、撤去したりした場合、センタ1の運用中にアドレスファイル4内の該当するノード名と管理元アドレスを追加、変更、削除しなければならず、その操作が煩雑となってしまうと共に左れないようになればならないという問題があった。また、管

理対象のシステム1,2,...とセンタ1との間の回線異常が発生した場合、障害情報をハブシトに設定してセンタ4に送信できなくなってしまうと共に、直接にセ

理元に送信しようとも管理元アドレスが不明で送れ

ないという問題があった。また、管理対象の多数のジ

テム1,2,...の装置の全ての管理元アドレスをセン

タ4のアドレスファイル4に登録しなければなら

ず、情報量が膨大となってしまう問題もあった。

[0013] 本発明は、これらの問題を解決するため、管

理対象のシステムに管理元アドレスを予め記憶させ

おき、障害発生時に障害情報を管理元アドレスを付加し

てセンタに送信し、センタはこの付加された管理元アド

レスに障害情報を送信し、管理対象のシステムが直

接に障害情報を送信するアドレスに送信してセンタ1に送

信できると共に回線異常のときに直接に障害情報を

元に送信することを目的としている。

[0014] [課題を解決するための手段] 図1を参照して課題を解

決するための手段を説明する。図1において、センタ1は、複数の管理対象のシステム2,1から回線を介して障害情報2,2および管理元アドレス2,3の通知に対応して、障害情報2,2を管理元アドレス2,3の管理元3,1に

向けて転送したりなどのある。

[0015] システム2,1は、障害発生時に収集した障

害情報を2,2に管理元アドレス2,3を付加して回線を介し

てセンタ1に送信したり、管理元アドレス2,3に直接

に送信したりするものである。

[0016] 管理元3,1は、センタ1から送信あるいは直接に送信されてきた障害情報2,2を受信し、保守す

るものである。

[0017] [作用] 本発明は、図1に示すように、システム2,1が

1に送信し、センタ1が送信してきた障害情報2,2および管理元アドレス2,3を受信し、設定されていた管

理元アドレス3,1の管理元3,1に向けて障害情報2,2を転送するようにしている。

[0018] また、システム2,1が障害発生時に装置毎に収集した障害情報を2,2に予め記憶しておいた当該装置の管理元アドレス2,3をそれ付加して回線を介してセンタ1に送信し、センタ1が送信された装置毎の障害情報を2,2および管理元アドレス2,3をそれぞれ付加して回線を介してセンタ1に送信され、センタ1は、管理対象のシステムであって、複数の装置(例えば図示のDASD(磁気ディスク装置)、MT(磁気テーブル装置)など)から構成される管理対象のシ

ステム2,1は、管理対象のシステムである。システム2,1は、管理対象のシステムであって、複数の装置(例えば図示のDASD(磁気ディスク装置)、MT(磁気テーブル装置)など)から構成される管理対象のシ

ステムである。ここでは、システム2,1内に管理元アドレス2,3を予め記憶しておく。そして、障害発生時に収集した障害情報を2,2に、この管理元アドレス2,3を付加してパケットを作成し、回線を介してセンタ1に送信する。

[0019] また、システム2,1内の装置を他のシステム2,1に移動させた場合に、移動元のシステム2,1内から当該装置の管理元アドレス2,3を削除、および移動先のシステム2,1に装置の管理元アドレス2,3を追加する

ようにしている。

[0020] また、障害発生したシステム2,1が障害情報を2,2および管理元アドレス2,3をセンタ1に送信できないという問題があった。また、管理対象の多数のシステム1,2,...の装置の全ての管理元アドレスをセン

タ4のアドレスファイル4に登録しなければなら

ず、情報量が膨大となってしまう問題もあった。

[0021] 本発明は、これらの問題を解決するため、管

理対象のシステムに管理元アドレスを予め記憶させ

おき、障害発生時に障害情報を管理元アドレスを付加し

てセンタに送信し、センタはこの付加された管理元アド

レスに障害情報を送信し、管理対象のシステムが直

接に障害情報を送信するアドレスに送信してセンタ1に送

信できると共に回線異常のときに直接に障害情報を

元に送信することを目的としている。

[0022] [実施例] 次に、図1から図1-1を用いて本発明の実施例の構成および動作を順次詳細に説明する。

[0023] 図1は、本発明の実施例構成図を示す。

図1において、センタ1は、複数のシステム2,1から回

線を介して障害情報を2,2および管理元アドレス2,3を格

納したパケットを受信し、当該パケットに格納されてい

る管理元アドレス2,3の管理元3,1に障害情報を2,2を転

送する。ここで、センタアドレスは障害情報を2,2を

に一意に付与されたノード名を決定するものである。

ここでは、システム(1)がNODE1、システム(2)がNODE2というように、決定するものであ

る。

[0026] アドレス管理機能1,4は、パケットに設定されている管理元アドレスを取り出し、当該パケットの送信先のアドレスを決定したりなどするものである。シ

ステム2,1は、管理対象のシステムであって、複数の装

置(例えば図示のDASD(磁気ディスク装置)、MT(磁気テーブル装置)など)から構成される管理対象のシ

ステムである。ここでは、システム2,1内に管理元アド

レス2,3を予め記憶しておく。そして、障害発生時に

収集した障害情報を2,2に、この管理元アドレス2,3を付

加してパケットを作成し、回線を介してセンタ1に送

信する。

[0027] 管理元3,1は、システム2,1を管理するも

のである。ここで、システム2,1も、あるいはシステ

ム2,1の装置群(例えばDASD、MT等)に管理す

るものである。

[0028] 次に、図2のフローチャートに示す順序に

従い、図1の構成の動作を詳細に説明する。図2におい

て、S1は、障害発生する。これは、例えば図1のシス

テム(1)(NODE1)で障害が発生する。

[0029] S2は、障害情報を収集を行う。これは、

S1で障害が発生したので、システム2,1が障害情報を

収集する。S3は、構成情報の検索を行い、

・管理元アドレス

・障害情報を

を検索して例えば

6 格納したパケット、例えば図3の(c)のパケットを作成する。

[0033] S11は、送信する。これは、S10で作成したパケットを回線を介して管理元アドレス2,3に送信する。S12は、管理元3,1がS11で送信されたパ

ケットを受信する。

[0034] S13は、パケットを保存する。S14

は、情報の表示を行う。これは、S13で保存したパ

ケットの内容を障害情報を表示し、CE(システムエンジニア)に保存対象のシステムに障害が発生し、その障害

内容をディスプレイ上に表示などして知らせる。

[0035] また、S6は、S5の送信がOKか、NGか判別する。OKの場合には、終了する。NGの場合には、S5の送信が通常異常でできなかったので、S7に進む。

[0036] S7は、パケットを作成する。ここでは、

・管理元アドレス

・障害情報を

を格納したパケット、例えば図3の(c)のパケットを作成する。これは、システム2,1がセンタ1にパケットを送信しようとしたが何らかの原因によって送信不可であったので、直接に管理元3,1にパケットを送信する

ために作成する。

[0037] S8は、送信する。これは、S7で作成したパケットを回線を介して管理元アドレス2,3に送信す

る。これにより、障害情報をセンタ1に届けることなく、自システムアドレス、障害情報を2,2および

障害情報をセンタ1に送信して回線を介してセンタ1に送信する

ことが可能となる。

[0038] 以上によって、システム2,1に障害が発生する

ことを検出する。例えば図3の(a)のシステムの構成情報

を検索して例えば

・センタアドレス : 1001

を取り出す。ここで、センタアドレスは障害情報を2,2を

回線を介して送信するセンタ1のアドレスである。管

理元アドレス2,3は障害情報を2,2を通知して保守などを

行う管理元3,1のアドレスである。

[0039] S10は、パケットを作成する。ここでは、

・自システムアドレス

・管理元アドレス

・障害情報を

がパケットを回線を介してセンタ1に通じて通常で送信できなかつたときに直接に管理元アドレス2,3に障害情報を2,2を送信する。これらにより、システム2,1とセンタ1との間の通信ができないても、システム2,1が公衆回線などを介して直接に管理元3,1に障害情報を2,2を送信したパケットを送信することが可能となる。

管理元アドレス2,3を設定したパケットを回線を介してセンタ1に送信したり、システム2,1がセンタ1に送信したパケットを回線を介してセンタ1に通じて通常で送信できなかつたときに直接に管理元アドレス2,3に障害情報を2,2を送信する。これにより、システム2,1とセンタ1との間の通信ができないても、システム2,1が公衆回線などを介して直接に管理元3,1に障害情報を2,2を送信したパケットを送信することが可能となる。

センタ1は、S11で送信したパケットを回線を介してセンタ1に送信したり、システム2,1がセンタ1に障害情報を2,2を送信する。これは、S10で作成したパケットを回線を介してセンタ1に送信する

ことを検出する。

[0040] S13は、本発明の動作説明図(その1)を示す。図3の(a)は、システムの構成情報を示す。これは、図1のシステム2,1が内蔵構成情報を2,2を

持つ。これは、S10で作成したパケットを回線を介してセンタ1に送信する

ことを示す。図3の(b)は、パケットのデータ構造

を示す。これは、S10で作成したパケットを回線を介してセンタ1に送信する

ことを示す。

[0041] S15は、送信する。これは、S4で作成し

たパケットを回線を介してセンタアドレスに送信する。

S9は、センタ1がS5で送信されたパケットを受信する。

[0042] S10は、パケットを作成する。ここで、

・センタアドレス : 1001

・管理元アドレス

・障害情報を

を格納したパケット、例えば図3の(b)のパケットを作成する。

[0043] S11は、送信する。これは、S4で作成したパ

パケットを回線を介してセンタ1に送信する

ことを示す。図3の(c)は、システムの構成情報を示す。これは、図1のシステム2,1が内蔵構成情報を2,2を

持つ。これは、S10で作成したパケットを回線を介してセンタ1に送信する

ことを示す。

[0044] 本発明は、図1に示すように、システム2,1が

障害発生時に収集した障害情報を2,2に予め記憶しておい

た場合に送信してきた障害情報を2,2を受信する。

[0045] 本発明は、図1に示すように、システム2,1が

障害発生時に障害情報を2,2に予め記憶しておいた場合に送信してきた障害情報を2,2を受信する。

[0046] 本発明は、図1に示すように、システム2,1が

障害発生時に障害情報を2,2に予め記憶しておいた場合に送信してきた障害情報を2,2を受信する。

[0047] 本発明は、図1に示すように、システム2,1が

障害発生時に障害情報を2,2に予め記憶しておいた場合に送信してきた障害情報を2,2を受信する。

[0048] 本発明は、図1に示すように、システム2,1が

障害発生時に障害情報を2,2に予め記憶しておいた場合に送信してきた障害情報を2,2を受信する。

[0049] 本発明は、図1に示すように、システム2,1が

障害発生時に障害情報を2,2に予め記憶しておいた場合に送信してきた障害情報を2,2を受信する。

[0050] 本発明は、図1に示すように、システム2,1が

障害発生時に障害情報を2,2に予め記憶しておいた場合に送信してきた障害情報を2,2を受信する。

[0051] 本発明は、図1に示すように、システム2,1が

障害発生時に障害情報を2,2に予め記憶しておいた場合に送信してきた障害情報を2,2を受信する。

[0052] 本発明は、図1に示すように、システム2,1が

障害発生時に障害情報を2,2に予め記憶しておいた場合に送信してきた障害情報を2,2を受信する。

[0053] 本発明は、図1に示すように、システム2,1が

障害発生時に障害情報を2,2に予め記憶しておいた場合に送信してきた障害情報を2,2を受信する。

[0054] 本発明は、図1に示すように、システム2,1が

障害発生時に障害情報を2,2に予め記憶しておいた場合に送信してきた障害情報を2,2を受信する。

[0055] 本発明は、図1に示すように、システム2,1が

障害発生時に障害情報を2,2に予め記憶しておいた場合に送信してきた障害情報を2,2を受信する。

[0056] 本発明は、図1に示すように、システム2,1が

障害発生時に障害情報を2,2に予め記憶しておいた場合に送信してきた障害情報を2,2を受信する。

[0057] 本発明は、図1に示すように、システム2,1が

障害発生時に障害情報を2,2に予め記憶しておいた場合に送信してきた障害情報を2,2を受信する。

[0058] 本発明は、図1に示すように、システム2,1が

障害発生時に障害情報を2,2に予め記憶しておいた場合に送信してきた障害情報を2,2を受信する。

[0059] 本発明は、図1に示すように、システム2,1が

障害発生時に障害情報を2,2に予め記憶しておいた場合に送信してきた障害情報を2,2を受信する。

[0060] 本発明は、図1に示すように、システム2,1が

障害発生時に障害情報を2,2に予め記憶しておいた場合に送信してきた障害情報を2,2を受信する。

[0061] 本発明は、図1に示すように、システム2,1が

障害発生時に障害情報を2,2に予め記憶しておいた場合に送信してきた障害情報を2,2を受信する。

[0062] 本発明は、図1に示すように、システム2,1が

障害発生時に障害情報を2,2に予め記憶しておいた場合に送信してきた障害情報を2,2を受信する。

[0063] 本発明は、図1に示すように、システム2,1が

障害発生時に障害情報を2,2に予め記憶しておいた場合に送信してきた障害情報を2,2を受信する。

[0064] 本発明は、図1に示すように、システム2,1が

障害発生時に障害情報を2,2に予め記憶しておいた場合に送信してきた障害情報を2,2を受信する。

[0065] 本発明は、図1に示すように、システム2,1が

障害発生時に障害情報を2,2に予め記憶しておいた場合に送信してきた障害情報を2,2を受信する。

[0066] 本発明は、図1に示すように、システム2,1が

障害発生時に障害情報を2,2に予め記憶しておいた場合に送信してきた障害情報を2,2を受信する。

[0067] 本発明は、図1に示すように、システム2,1が

障害発生時に障害情報を2,2に予め記憶しておいた場合に送信してきた障害情報を2,2を受信する。

[0068] 本発明は、図1に示すように、システム2,1が

障害発生時に障害情報を2,2に予め記憶しておいた場合に送信してきた障害情報を2,2を受信する。

[0069] 本発明は、図1に示すように、システム2,1が

障害発生時に障害情報を2,2に予め記憶しておいた場合に送信してきた障害情報を2,2を受信する。

[0070] 本発明は、図1に示すように、システム2,1が

障害発生時に障害情報を2,2に予め記憶しておいた場合に送信してきた障害情報を2,2を受信する。

[0071] 本発明は、図1に示すように、システム2,1が

障害発生時に障害情報を2,2に予め記憶しておいた場合に送信してきた障害情報を2,2を受信する。

[0072] 本発明は、図1に示すように、システム2,1が



\*情報2を設定したパケットを送信することが可能となる。

[図2] 本発明の動作説明フローチャート(その1)である。

[図3] 本発明の動作説明(その1)である。

[図4] 本発明の他の実施例構成図である。

[図5] 本発明の動作説明フローチャート(その2)である。

[図6] 本発明の動作説明(その2)である。

[図7] 本発明の他の実施例構成図である。

[図8] 本発明の動作説明フローチャート(その3)である。

[図9] 本発明の動作説明(その3)である。

[図10] 本発明の他の実施例説明図である。

[図11] 本発明の他の実施例構成図である。

[図12] 技術的説明図である。

[図13] 符号の説明

1.1: センタ  
1.2: ネットワーク管理機能  
1.3: ノード名管理機能  
1.4: アドレス管理機能  
2.1: システム  
2.2: 備考情報  
3.1: 管理元アドレス

パケットに設定されている管理元アドレスに転送した

り、システム2.1がパケットを回線を介してセンタ11

に通信異常で送信できなかったときに直接に管理元アド

レス2.3に装置名と番号、備考情報2.2、管理元アドレ

スを送信する。これらにより、システム2.1とセンタ1

1との間の通信ができないても、システム2.1が公衆回

線などを介して直接に管理元3.1に装置名と番号、備考\*

自システムアドレス、管理元アドレス、装置名と番号、データ

をパケットに設定する。管理元アドレスをパケットに設

定してあるため、当該パケットを受信したセンタは、從

来の図12のアドレスファイル4.5を参照することな

く、当該管理元アドレスにもとに管理元3.1にパケット

を転送することが可能となる。

[0071] 図9の(b)は、パケットのデータ構造

(システム(1)→管理元)を示す。これは、障害発生

してセンタ1.1にパケットの送信不可であったので、シ

ステム(1)から管理元3.1に直接に送信するパケット

のデータ構造であって、ここでは図示の下記のように

管理元アドレス、装置名と番号、データ

0.001 DASD#1 障害情報

セナタ1.1にパケットに設定する。管理元アドレスをパケッ

トしてあるため、当該パケットを受信したセンタは、從

来の図12のアドレスファイル4.5を参照することな

く、当該管理元アドレスにもとに管理元3.1にパケット

を転送することが可能となる。

[0072] 次に、図10を用いて装置の移動時の動作

を詳細に説明する。図10は、本発明の他の実施例説明

図を示す。図10の(a)は、移動前の他のアドレスファイ

ル内容を示す、この例では、装置において図示の下

30 パケットに示すようにアドレスファイルに記録されている。

[0073] (1) システム(1)

装置 アドレス(管理元アドレス)

DASD 0.001

プリンタ 0.002

MT 0.003

・システム(2)

装置 アドレス(管理元アドレス)

プリンタ 0.004

MT 0.005

・システム(3)

装置 アドレス(管理元アドレス)

プリンタ 0.006

MT 0.006

・システム(4)

装置 アドレス(管理元アドレス)

プリンタ 0.002

MT 0.003

・システム(5)

装置 アドレス(管理元アドレス)

プリンタ 0.003

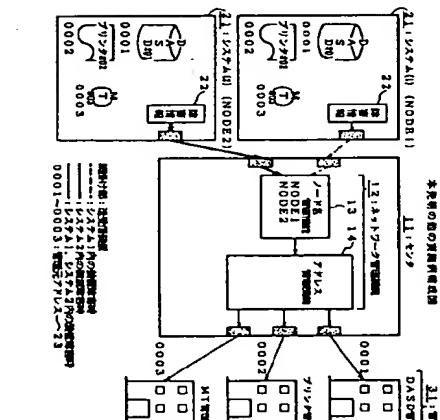
MT 0.003

・システム(6)

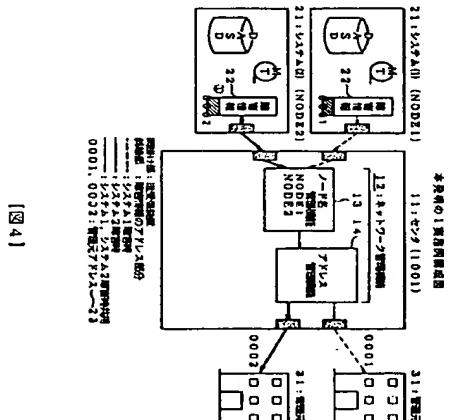
装置 アドレス(管理元アドレス)

プリンタ 0.002

MT 0.003



[図4]



[図1]

本発明の他の実施例構成図(その1)

[図3]

本発明の他の実施例構成図(その2)

[図4]

[図5]

[図6]

[図7]

[図8]

[図9]

[図10]

[図11]

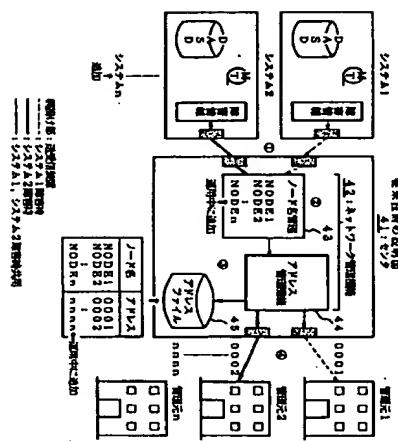
[図12]

[図13]

[図14]



[図12]



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**